

Ficha técnica

Encuesta sobre etiquetado de baldosas cerámicas
(Google Forms (electrónica, correo electrónico))

Proceso/área que solicita la encuesta:	Dirección de Regulación Ministerio de Comercio, Industria y Comercio.
Proceso/área que realiza la encuesta:	Dirección de Regulación Ministerio de Comercio, Industria y Comercio
Proceso/área que diseña la Encuesta:	Dirección de Regulación Ministerio de Comercio, Industria y Comercio
Objetivo general:	Determinar si los consumidores en las ciudades principales (Bogotá, Cali, Barranquilla y Duitama) comprenden adecuadamente los términos técnicos que aparecen en el etiquetado de las baldosas cerámicas, para mejorar la información suministrada en las etiquetas y facilitar la toma de decisiones..
Objetivos específicos:	• Medir el nivel de conocimiento sobre el tamaño modular, tamaño nominal y tamaño de fabricación. • Identificar si los consumidores entienden la importancia de la resistencia al deslizamiento y el coeficiente de fricción. • Evaluar la comprensión sobre el nivel de absorción de agua que se indica en las etiquetas. • Detectar posibles diferencias en el conocimiento técnico según la ciudad.
Fuente de datos:	Encuesta realizada a consumidores en puntos de venta de baldosas cerámicas y vía online, con una muestra proporcional a las ventas por ciudad.
Parámetros a estimar o calcular:	• Nivel de comprensión de los consumidores sobre los términos técnicos. • Comparación de resultados entre diferentes ciudades. • Posibles correlaciones entre conocimiento técnico y decisiones de compra.

Universo de estudio:	Compradores de baldosas cerámicas a nivel nacional, en las ciudades con mayor representación de ventas.
Población Objetivo:	Consumidores en las ciudades de Bogotá, Cali, Barranquilla y Duitama que se encuentren interesados en la compra de baldosas cerámicas, con un enfoque en personas que han adquirido o están en proceso de adquirir baldosas.
Tamaño de muestra:	El tamaño de la muestra es de 384v para una población infinita (depende de los compradores potenciales de baldosas cerámicas en diversas ciudades).
Cobertura geográfica:	La recolección de datos es a nivel nacional.
Periodo de recolección:	Noviembre y diciembre de 2024.
Periodicidad de recolección:	Una sola vez en el periodo estimado
Frecuencia de entrega de resultados:	Los resultados preliminares se entregarán en la Consulta Pública
Medios de difusión:	Página web del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
Responsable de la consolidación:	Dirección de Regulación del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Plan de acción

Propósito que realiza la encuesta: Evaluar el nivel de conocimiento de los consumidores en diferentes ciudades de Colombia sobre términos técnicos relacionados con la compra de baldosas cerámicas, incluyendo tamaño modular, tamaño nominal, tamaño de fabricación, resistencia al deslizamiento, coeficiente de fricción, y absorción de agua.

Objetivo general: Determinar si los consumidores en las ciudades principales (Bogotá, Cali, entre otras) comprenden adecuadamente los términos técnicos que aparecen en el etiquetado de las baldosas cerámicas, para mejorar la información suministrada en las etiquetas y facilitar la toma de decisiones.

1. Determinación de la población a encuestar:

La población a encuestar está relacionada con el mercado de baldosas cerámicas. De acuerdo con la información proporcionada, el 80% de la demanda corresponde al consumidor final y el 76-77% es para el mercado interno¹. Esto significa que la población objetivo estará compuesta principalmente por los consumidores finales en el mercado interno.

¹ Información suministrada por ANDI

Población objetivo: Consumidores finales en ciudades con mayor porcentaje de ventas, distribuyendo la muestra proporcionalmente al tamaño del mercado en cada ciudad (según el archivo excel "Venta por ciudades baldosas").

1. Hipótesis Nula (H_0):

La mayoría (50%) de los consumidores no entienden correctamente la información técnica del etiquetado de las baldosas cerámicas (absorción de agua, tamaño, resistencia al deslizamiento).

(Esto implica que la comprensión de los consumidores es baja o inexistente respecto a las características técnicas mencionadas.)

2. Hipótesis Alternativa (H_1):

La mayoría de los consumidores (50%) entienden correctamente la información técnica del etiquetado de las baldosas cerámicas (absorción de agua, tamaño, resistencia al deslizamiento).

3. Significación y nivel de confianza:

Nivel de significación: Usaremos un nivel de significación del 5% ($\alpha = 0.05$). Esto significa que estamos dispuestos a aceptar un 5% de probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando en realidad es cierta (error tipo I).

Nivel de confianza: Usaremos un nivel de confianza del 95%. Este nivel indica que hay un 95% de probabilidad de que los resultados obtenidos representen correctamente a la población.

4. Método de muestreo:

Dado que el mercado está concentrado en ciertas ciudades y el 80% de la demanda corresponde al consumidor final, podemos utilizar un muestreo estratificado.

Muestreo estratificado: Dividimos la población en estratos (por ejemplo, ciudades o regiones con diferente porcentaje de ventas). Dentro de cada estrato, seleccionamos una muestra proporcional al tamaño del estrato.

4. Fórmula para calcular el tamaño de muestra:

$$n = Z^2 * p * q / e^2$$

Donde:

- Z = Valor Z para el nivel de confianza (1.96 para 95% de confianza).
- p = Proporción esperada (0.5).
- $q = 1 - p$ (0.5).
- e = Margen de error (0.05).

5. Aplicación de la fórmula:

$$n = 1.96^2 * 0.5 * 0.5 / (0.05)^2 = 384,16$$

Resultado:

El tamaño de muestra necesario sería de **384 encuestados**.

Este tamaño de muestra debe distribuirse entre las ciudades de Bogotá, Cali, Barranquilla, Medellín, Duitama y Montería de acuerdo con la proporción de ventas por ciudad, lo que permite un muestreo estratificado proporcional para representar adecuadamente la población objetivo.

Si se realiza una distribución ajustada de la muestra para las ciudades de Bogotá, Cali, Barranquilla y Duitama, utilizando la suma total de los porcentajes de estas ciudades según la información de ventas suministrada por ANDI, la muestra de 384 compradores sería de la siguiente manera:

- **Bogotá** (23% del total de ventas): **154 personas**
- **Cali** (9% del total de ventas): **60 personas**
- **Barranquilla** (8.5% del total de ventas): **57 personas**
- **Duitama** (8% del total de ventas): **53 personas**

5. Recolección de datos

Se realiza una encuesta a los consumidores finales en las ciudades seleccionadas. La encuesta contiene preguntas claras que miden la comprensión de los consumidores sobre las características técnicas del etiquetado. Algunas preguntas podrían ser:

- ¿Conoce qué significa la absorción de agua en una baldosa cerámica?
- ¿Puede explicar las diferencias entre los tamaños nominal, modular y no modular?
- ¿Sabe qué es el coeficiente de fricción o la resistencia al deslizamiento?

6. Análisis estadístico

Una vez recolectados los datos, usaremos la prueba estadística de proporciones para evaluar las hipótesis:

Prueba de proporciones: Esta prueba es útil para determinar si un porcentaje significativo de los consumidores entiende cada una de las características técnicas. Por ejemplo, si el 60% de los consumidores entiende el concepto de “absorción de agua”, podemos comparar ese resultado con un valor de referencia (como el 50%) para evaluar la significancia.

7. Conclusiones

Con base en los resultados de las pruebas estadísticas, podemos aceptar o rechazar la hipótesis nula. Si se rechaza la hipótesis nula en algún caso, significaría que los consumidores sí entienden la información técnica en el etiquetado. Si no se rechaza la hipótesis nula, entonces se concluiría que los consumidores no entienden la información técnica proporcionada.

La periodicidad de la recolección de datos esta sujeta en todo caso al visto bueno del Director de Regulación, quien determina el momento adecuado para la realización de las mediciones en función de las necesidades del análisis regulatorio. En cuanto a los medios de recolección de datos, se utilizará la aplicación “Google Forms” como herramienta principal. Los consumidores que adquieran baldosas cerámicas tendrán la oportunidad de diligenciar la encuesta de manera online, lo que facilitará la recopilación de datos de forma ágil y eficiente, directamente en los puntos de venta o desde cualquier dispositivo con acceso a internet.

Resumen del análisis:

Población: Consumidores finales en las principales ciudades.

Hipótesis: Probar si los consumidores entienden las características técnicas del etiquetado (absorción de agua, tamaño, resistencia al deslizamiento).

Nivel de confianza: 95%, nivel de significación del 5%.

Método de muestreo: Estratificado

Pruebas estadísticas: Pruebas de proporciones.

Encuesta sobre el Conocimiento de Conceptos Técnicos de Baldosas Cerámicas

Introducción:

¡Gracias por participar en esta encuesta! Queremos conocer tu experiencia y conocimiento sobre algunos términos técnicos relacionados con las baldosas cerámicas. Tus respuestas nos ayudarán a mejorar la información que proporcionamos a los consumidores.

Duración estimada: 3 minutos.

Sección 1: Información General

1. ¿En qué ciudad resides?

- a) Bogotá
- b) Cali
- d) Barranquilla
- e) Duitama
- g) Otras (especificar)

2. ¿Has comprado baldosas cerámicas en el último año?

- a) Sí
- b) No

3. ¿Con qué frecuencia compras baldosas cerámicas?

- a) Cada año
- b) Cada 2-3 años
- c) Menos frecuente
- d) Nunca

Sección 2: Conocimiento sobre Tamaños de Baldosas

4. ¿Sabes qué es el "tamaño modular" en las baldosas cerámicas?

- a) Sí, lo conozco bien
- b) He escuchado el término, pero no estoy seguro
- c) No, no lo conozco

5. ¿Sabes qué es el "tamaño nominal" en las baldosas cerámicas?

- a) Sí, lo conozco bien
- b) He escuchado el término, pero no estoy seguro
- c) No, no lo conozco

6. ¿Sabes qué es el "tamaño de fabricación" en las baldosas cerámicas?

- a) Sí, lo conozco bien
- b) He escuchado el término, pero no estoy seguro
- c) No, no lo conozco

Sección 3: Conocimiento sobre Resistencia al Deslizamiento y Coeficiente de Fricción

7. ¿Sabes qué significa la “resistencia al deslizamiento” en una baldosa cerámica?

- a) Sí, lo sé y entiendo su importancia
- b) He escuchado el término, pero no estoy seguro
- c) No, no lo sé

8. ¿Sabes qué es el “coeficiente de fricción” que aparece en la etiqueta de las baldosas cerámicas?

- a) Sí, lo entiendo bien
- b) He visto el término, pero no lo entiendo completamente
- c) No, no sé qué es

Sección 4: Conocimiento sobre Absorción de Agua

9. ¿Sabes qué significa la “absorción de agua” que aparece en las etiquetas de las baldosas cerámicas?

- a) Sí, lo sé y entiendo su importancia
- b) He visto el término, pero no sé cómo afecta la calidad de la baldosa
- c) No, no lo sé

Sección 5: Opinión General

10. ¿Consideras que la información en las etiquetas de las baldosas cerámicas es clara y fácil de entender?

- a) Sí, es clara
- b) A veces es confusa
- c) No, no la entiendo bien

11. ¿Te gustaría recibir más información sobre estos términos al comprar baldosas cerámicas?

- a) Sí
- b) No
- c) No estoy seguro

Ajustes a la Ficha Técnica de la Encuesta sobre Etiquetado de Baldosas Cerámicas

Cambios en la Metodología

Debido a la baja tasa de respuesta obtenida en la recolección de datos, se han implementado ajustes metodológicos para garantizar la transparencia del proceso y mejorar la representatividad de los resultados. A continuación, se detallan los cambios adoptados:

1. Reponderación de la Muestra

La distribución original de la muestra establecía una representación proporcional a las ventas por ciudad. Sin embargo, la cantidad de respuestas obtenidas no cumplió con el número esperado, especialmente en ciudades clave como Duitama y Barranquilla. Para compensar esta limitación, se aplicó un factor de reponderación, ajustando el peso de cada respuesta en función del déficit de participación en cada ciudad.

Factor de Reponderación: Se ha calculado un coeficiente de ajuste basado en la diferencia entre la muestra esperada y la obtenida.

Impacto: Este ajuste permite que las respuestas disponibles tengan un peso relativo acorde a la muestra esperada, reduciendo el sesgo de la baja participación en algunas ciudades.

2. Uso de Intervalos de Confianza Más Amplios

El tamaño reducido de la muestra afecta la precisión estadística de los resultados. Para reflejar adecuadamente la incertidumbre en los datos, se han recalculado los intervalos de confianza con un margen de error ajustado:

Nivel de Confianza: Se mantiene en 95%.

Nuevo Margen de Error: Se ajusta en función del número real de respuestas obtenidas, resultando en intervalos más amplios.

Impacto: Permite presentar los resultados con una mayor transparencia, indicando la variabilidad en la comprensión de los términos técnicos del etiquetado.

3. Plan de Trabajo para Complementar el Estudio

Dado que la encuesta por sí sola no alcanzó la representatividad deseada, se complementará con entrevistas a expertos y grupos focales para robustecer el análisis.

Entrevistas con Expertos

Objetivo: Obtener una perspectiva técnica sobre la comprensión de los consumidores respecto a los términos del etiquetado.

Población Objetivo: Fabricantes de baldosas, representantes de puntos de venta y expertos en normatividad del sector cerámico.

Metodología: Entrevistas semiestructuradas con preguntas abiertas sobre la percepción del mercado y las barreras de conocimiento.

Cronograma: Se realizarán en un periodo de dos semanas posterior al análisis preliminar de la encuesta.

Grupos Focales con Consumidores

Objetivo: Identificar barreras cognitivas y percepción de utilidad del etiquetado en la decisión de compra.

Población Objetivo: Compradores recientes de baldosas cerámicas en Bogotá, Cali y Barranquilla.

Metodología: Reuniones de 5-8 personas con un moderador, abordando preguntas sobre la comprensión y el impacto del etiquetado en sus decisiones de compra.

Cronograma: Se realizarán en paralelo a las entrevistas con expertos.